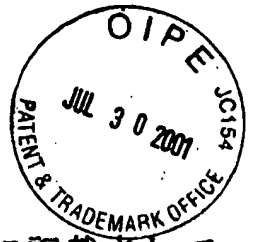


日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-013615

出 願 人

Applicant(s):

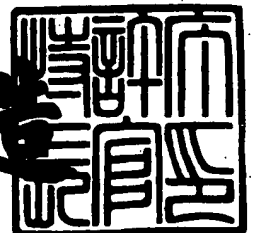
富士ゼロックス株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 5月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



【書類名】 特許願

【整理番号】 FE00-02092

【提出日】 平成13年 1月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 加藤 統久

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 河原 幸一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 石塚 隆一

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 児玉 真里

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 西出 康司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 蔵元 博文

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100101948

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳澤 正夫

【電話番号】 (045)744-1878

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059086

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9204691

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 色変換システム、色変換サーバ

【特許請求の範囲】

【請求項1】 1ないし複数のクライアントシステムと色変換サーバが通信路により接続された色変換システムにおいて、前記クライアントシステムの少なくとも1つには出力デバイスが設けられているとともに前記出力デバイスの色再現性を調整するキャリブレーション機能を有しており、前記色変換サーバは、予め前記出力デバイスごとに設定されている色変換情報に基づいて前記クライアントシステムのいずれかより送られてきた画像データの色変換を行うとともに、前記出力デバイスが設けられているクライアントシステムからキャリブレーション時の情報を受け取り、該情報により前記出力デバイスの色再現性を管理することを特徴とする色変換システム。

【請求項2】 前記色変換サーバは、クライアントシステムから受け取ったキャリブレーション時の情報に基づいて、必要に応じて前記色変換情報を修正することを特徴とする請求項1に記載の色変換システム。

【請求項3】 前記色変換サーバは、前記出力デバイスにおいて所定期間キャリブレーションが行われていないときに該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項1または請求項2に記載の色変換システム。

【請求項4】 前記色変換サーバは、前記クライアントシステムから受け取ったキャリブレーション時の情報を解析し、当該出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れている場合には該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか1項に記載の色変換システム。

【請求項5】 1ないし複数のクライアントシステムと色変換サーバが通信路により接続された色変換システムにおいて、前記色変換サーバは、少なくとも1以上のクライアントシステムに設けられている出力デバイスごとに予め設定されている色変換情報に基づいて前記クライアントシステムのいずれかより送られてきた画像データの色変換を行うとともに、前記出力デバイスにより出力された

測色用サンプルに基づいて当該出力デバイスに対応して設定されている色変換情報を修正することを特徴とする色変換システム。

【請求項 6】 前記色変換サーバは、前記出力デバイスに対する前記測色用サンプルを用いた色変換情報の修正処理が所定期間行われていないときに、当該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項 5 に記載の色変換システム。

【請求項 7】 前記色変換サーバは、前記測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項 5 または請求項 6 に記載の色変換システム。

【請求項 8】 前記測色用サンプルは、複数にランク分けされていることを特徴とする請求項 5 ないし請求項 7 のいずれか 1 項に記載の色変換システム。

【請求項 9】 前記色変換サーバは、前記クライアントシステムからの問い合わせに応じて出力デバイスの色管理状況を回答することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 8 のいずれか 1 項に記載の色変換システム。

【請求項 10】 前記色変換サーバは、前記色変換情報の修正及び／または前記警告などの管理処理に対して課金することを特徴とする請求項 1 ないし請求項 9 のいずれか 1 項に記載の色変換システム。

【請求項 11】 出力デバイスに対応付けて色変換情報を格納した色変換情報格納手段と、通信路を介して外部のクライアントシステムとの通信を行う通信手段と、該通信手段を介して前記クライアントシステムから送られてくる画像データと出力デバイスを特定する指示情報を受け取り該指示情報により特定される前記色変換情報を前記色変換情報格納手段より取り出して前記画像データに対して色変換処理を施す色変換手段と、前記通信手段を介して前記出力デバイスにおけるキャリブレーション時の情報を取得して該情報により前記出力デバイスの色再現性を管理する色管理手段を有することを特徴とする色変換サーバ。

【請求項 12】 前記色管理手段は、前記出力デバイスにおけるキャリブレーション時の情報に基づいて、必要に応じて前記色変換情報格納手段に格納されている当該出力デバイスに対応する色変換情報を修正することを特徴とする請求

項 1 1 に記載の色変換サーバ。

【請求項 1 3】 前記色管理手段は、前記出力デバイスにおいて所定期間キャリブレーションが行われていないときに該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項 1 1 または請求項 1 2 に記載の色変換サーバ。

【請求項 1 4】 前記色管理手段は、前記出力デバイスにおけるキャリブレーション時の情報を解析し、当該出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れている場合には該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項 1 1 ないし請求項 1 3 のいずれか 1 項に記載の色変換サーバ。

【請求項 1 5】 出力デバイスに対応付けて色変換情報を格納した色変換情報格納手段と、通信路を介して外部のクライアントシステムとの通信を行う通信手段と、該通信手段を介して前記クライアントシステムから送られてくる画像データと出力デバイスを特定する指示情報を受け取り該指示情報により特定される前記色変換情報を前記色変換情報格納手段より取り出して前記画像データに対して色変換処理を施す色変換手段と、出力デバイスにより出力された測色用サンプルに基づいて前記色変換情報格納手段に格納されている当該出力デバイスに対応する色変換情報を修正する色管理手段を有することを特徴とする色変換サーバ。

【請求項 1 6】 前記色管理手段は、前記出力デバイスに対応する前記測色用サンプルを用いた色変換情報の修正処理が所定期間行われていないときに、当該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項 1 5 に記載の色変換サーバ。

【請求項 1 7】 前記色管理手段は、前記測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することを特徴とする請求項 1 5 または請求項 1 6 に記載の色変換サーバ。

【請求項 1 8】 前記測色用サンプルは、複数にランク分けされていることを特徴とする請求項 1 5 ないし請求項 1 7 のいずれか 1 項に記載の色変換サーバ。

【請求項 1 9】 前記色管理手段は、前記クライアントシステムからの問い合わせに応じて出力デバイスの色管理状況を回答することを特徴とする請求項 1 1 ないし請求項 1 8 のいずれか 1 項に記載の色変換サーバ。

【請求項 2 0】 前記色管理手段は、前記色変換情報の修正及び／または前記警告などの管理処理に対して課金することを特徴とする請求項 1 1 ないし請求項 1 9 のいずれか 1 項に記載の色変換サーバ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、1 ないし複数のクライアントシステムと色変換処理を行う色変換サーバが通信路により接続された色変換システム、および、そのような色変換システムで利用して好適な色変換サーバに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

印刷物を作成する際には、企画、デザイン、制作、校正、製版、刷版、そして最終的な印刷といった工程を経る。この間に様々な人々、企業が携わることになる。図 5 は、一般的な印刷物の製作過程の概要の一例の説明図である。図中、6 1 はクライアント、6 2 は製作会社、6 3 は製版会社、6 4 は印刷会社、7 1 は製作システム、7 2 はカンブ、8 1 はイメージセッタ、8 2 はフィルム、8 3 は製版、8 4 は P S 版、8 5 は平台校正機、8 6 はプルーフ、9 1 は印刷機、9 2 は印刷物である。製作会社 6 2 は、クライアント 6 1 との間で印刷物のコンセプトを決定し、製作システム 7 1 などを用いて印刷物のデザインを行う。このとき、デザインされた印刷物のイメージ（概要）は、製作システム 7 1 内でラスタデータに変換され、また色変換処理などが施されて、同じく製作システム 7 1 内のプリンタで出力され、カンブ 7 2 が作成される。製作会社 6 2 は、このカンブ 7 2 を用いてクライアント 6 1 との打ち合わせを行い、具体的な印刷物のイメージ（概要）が決定される。カンブ 7 2 を用いてクライアント 6 1 との合意が得られると、そのときの製作システム 7 1 内の画像データが製版会社 6 3 に渡される。

【0 0 0 3】

製版会社63では、製作会社62から渡された画像データをもとに、例えばイメージセッタ81によってイメージ化され、色変換処理などが施されて、例えばYMCKの各色ごとのフィルム82が作成される。そして、製版83において、フィルム82をPS版84に焼き付ける。なお、CTP (Computer to plate) により製作会社62から渡された画像データから刷版を直接作成する場合もある。

【0004】

このようにして作成されたPS版84によって印刷機91による印刷が可能であるが、実際に印刷を行う前に最終的な校正を行う。そのために、PS版84を用いて、マニュアル印刷機である平台校正機85によりプルーフ86を作成し、クライアント61の了解を取る。この時点で修正を行う場合には、フィルム82の作成からやり直すことになる。

【0005】

クライアント61の了解が得られ、校了となったら、そのときのプルーフ86とフィルム82を印刷会社64に持ち込み、印刷会社64でPS版84を作成して、印刷機91によって印刷物92を印刷することになる。このとき、印刷機91の調整を行って、印刷物92の色がプルーフ86の色とほぼ同一となるようにする。その後、裁断、製本などを行って、最終的な印刷物が完成する。

【0006】

このような印刷の過程において、上述のようにクライアント61の最終確認は、プルーフ86を用いて行われている。これは、プルーフ86が最終的な印刷物92の仕上がりに最も近い色再現性を有しているためである。従来は、このプルーフ86をクライアント61まで製作会社や製版会社の営業マンが持参するなどしてクライアント61の了解を取っており、費用的にも時間的にも非常に負担となっていた。また、修正を行う場合にも、フィルム82から作成し直す必要があり、工程が長く、コストが高いという問題があった。

【0007】

製作会社62においてもカンブ72を作成しており、このカンブ72によって最終的な校正を行うことも考えられる。しかし、実際には製作システム71にお

ける色変換特性やプリンタの色再現特性が、プルーフ86を作成する過程における色特性と異なるため、カンブ72とプルーフ86とは、同じ画像データを用いたとしても色目が変わってしまう。そのため、カンブ72の状態で校了とし、そのまま印刷してしまうと、印刷物の色目が校了時と異なる場合が発生し、クライアント61からのクレームの対象となってしまう。従って、カンブ72によって最終的な校正を行うことができないという問題があった。

【0008】

近年、製作会社62で作成する画像データを元に、使用する印刷機に応じたプルーフを作成する装置（DDCP）も開発されている。この装置を用いることによって、フィルム82やPS版84を作成しなくてもプルーフ86を作成することができ、校正時のコストを低減することができる。また、同様の装置を設置することによって、製版会社以外でも、プルーフ86を出力させることが可能である。しかし、このような装置は非常に高価であり、製作会社やクライアントが設置できるものではない。従って、上述のように製版会社63がプルーフ86を作成してクライアント61に提示する従来の過程を変えることはできなかった。

【0009】

このような問題を解決するため、例えば色変換サーバを設置し、この色変換サーバを共用することによって、クライアント61や製作会社62、製版会社63に設けられているいずれのプリンタでもほぼ同様の色再現がなされるように色変換を行うことが考えられている。これによって、クライアント61あるいは製作会社62における出力をプルーフとして用いて、ある程度の色校正を行うことができるようになり、製作時間を短縮するとともに、営業マンが出向くなどの手間をなくすことができる。

【0010】

しかし、それぞれのプリンタなどの出力デバイスでは、再現される色が経時的に変化したり、あるいは消耗品などの部品交換によって再現される色が変わってしまう。そのため、クライアント61や製作会社62に設置されたプリンタなどの出力デバイスで、ある時点でプルーフ86と同等の色再現が実現できたとしても、その後において同じ色再現が行われているとは限らない。従って、時間の経

過とともにクライアント61や製作会社62における出力とプルーフ86との色の違いが大きくなり、クライアント61や製作会社62における出力によって色校正を行うことができなくなるという問題があった。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、印刷物を作成する過程において、どの段階で、どの出力デバイスでも、さらにいつでも、最終的な印刷物と同様の色再現がなされた印刷物の画像を得ることができる色変換システムと、そのような色変換システムで利用可能な色変換サーバを提供することを目的とするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明では、予め色変換サーバに、クライアントシステムに設けられている出力デバイス毎に色変換情報を設定しておき、この色変換情報を用いてクライアントシステムから送られてくる画像データに対して色変換処理を施す。例えばそれぞれの出力デバイスにおいて出力される色がターゲットとする色（例えばプルーフにおける再現色）にほぼ一致するように、それぞれの出力デバイスに対応する色変換情報を設定しておけば、いずれの出力デバイスで出力しても、その色再現はほぼ一致することになる。

【0013】

しかしこのままでは、上述のように時間の経過とともに色の一致が保証できなくなる。そのため本発明では、色変換サーバにおいて各出力デバイスにおける色の管理を行う。例えば出力デバイスあるいは出力デバイスが設けられているクライアントシステムに、出力デバイスの色再現性を調整するキャリブレーション機能を有している場合がある。このような場合には、経時的な色再現性の変化は出力デバイスのキャリブレーション機能によって行うことができるが、そのキャリブレーション時の情報を色変換サーバにも転送する。これによって、色変換サーバにおいて出力デバイスの色再現性の管理を行うことができる。例えば、クライアントシステムから受け取ったキャリブレーション時の情報に基づいて、必要に

応じて色変換情報を修正することができる。これによって常に最適な色変換処理を行うことができる。また、出力デバイスにおいて所定期間キャリブレーションが行われていないときには、その出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することができる。これによって、再現色の経時的な変化によって発生する色の相違などを事前に防止することができる。さらに、クライアントシステムから受け取ったキャリブレーション時の情報を解析し、当該出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れている場合には、その出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告することができる。例えばキャリブレーション機能によって調整できる範囲を超えて色ずれが生じている場合など、再現色が異なってしまう場合にその旨を事前に警告することができる。

【0014】

また、例えば出力デバイスあるいは出力デバイスが設けられているクライアントシステムではキャリブレーションを行うことができない場合には、出力デバイスで測色用サンプルを出力させ、その測色用サンプルに基づいて当該出力デバイスに対応して設定されている色変換情報を修正する。これによって、出力デバイスにおいて色再現に経時的な変化が生じても、その変化に応じて色変換サーバが色変換処理を行うので、常に色再現性を保証することができる。この場合も、出力デバイスに対する前記測色用サンプルを用いた色変換情報の修正処理が所定期間行われていないときには、当該出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告したり、測色用サンプルから該測色用サンプルを出力した出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、その出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告するように構成することができる。なお、測色用サンプルを複数のランクに分けておくことによって、キャリブレーションの精度のランク付けを行うことができる。また、色変換精度に応じたキャリブレーションを行うことも可能になる。

【0015】

このようにして、色変換サーバにおいてそれぞれの出力デバイスにおける色管理を行うことによって、常に色再現性を保証することができる。なお、このような色管理状況は、クライアントシステムからの問い合わせに応じて回答するよう

に構成することができる。また、上述のような色変換情報の修正及び／または警告などの管理処理に対して課金するように構成することもできる。これによって色再現性の管理を業として行うことが可能になる。

【0016】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明の色変換システムの実施の一形態を示す構成図である。図中、1は色変換サーバ、2はインターネット、3、4はクライアントシステム、11、32、42は通信部、12は色変換部、13は色変換情報格納部、14はラスライズ部、15は色管理部、31、43は出力装置、41は指示端末である。図1に示す色変換システムでは、色変換サーバ1と、クライアントシステム3、4とを、インターネット2によって結んでいる。例えばクライアントシステム3を製作会社、クライアントシステム4を発注元や印刷会社に設けて構成することができる。もちろん、色変換サーバ1と接続可能なクライアントシステムは2つに限らず、任意の数のクライアントシステムと接続可能に構成されていてよい。なお、ここでは相互の通信路としてインターネット2を示しているが、これに限らず、公衆回線や専用線、LANなど、有線、無線のあらゆる通信形態を利用することができる。

【0017】

色変換サーバ1には、通信部11、色変換部12、色変換情報格納部13、ラスライズ部14、色管理部15などを有している。通信部11は、インターネット2を通じて画像データ及び出力装置を特定する指示情報を受け取る。そして、受け取った画像データおよび指示情報を色変換部12に入力する。また、色変換部12で色変換処理が施された画像データ、あるいは、さらにラスライズ部14でラスタデータに展開された画像データを、指示情報に従ってクライアントシステムへ転送する。さらに、出力装置を設けているクライアントシステムから送られてくるキャリブレーション情報を受け取って色管理部15に渡したり、色管理部15からクライアントシステムに対して発せられる各種の警報、さらに色管理部15への出力装置の状態の問い合わせの受付と色管理部15からの応答の送信なども行う。

【 0 0 1 8 】

色変換部 1 2 は、指示情報によって特定された出力装置に対応する色変換情報を色変換情報格納部 1 3 より取り出し、その色変換情報に従って画像データに対して色変換処理を行う。色変換情報格納部 1 3 には、それぞれの出力装置に対応づけて色変換情報が格納されている。色変換情報は、出力装置が画像データに基づいて出力したときの色がターゲット色となるように設定されている。従って、色変換部 1 2 で色変換情報を用いて色変換処理を行うことによって、色変換処理後の画像データを出力装置で出力したとき、その画像はターゲット色とほぼ同一の色再現が実現される。

【 0 0 1 9 】

例えばターゲット色は、従来より用いられているブルーフにおいて再現される色とすることができる。そして、色変換情報は、このターゲット色がそれぞれの出力装置で再現されるように設定される。出力装置は、その印刷方式やモデル、さらには機差などによっても色再現性が異なり、それぞれの出力装置ごとの色再現性を考慮して、色変換処理時に用いる色変換情報を予め色変換情報格納部 1 3 に格納しておく。そして、出力装置に対応する色変換情報を用いて色変換処理を行うことによって、その出力装置において画像データを出力したとき、出力された画像は、ほぼターゲット色によって色再現されることになる。従って、いずれの出力装置で出力する場合においてもほぼ同じ色再現がなされるとともに、従来のブルーフとほぼ同様の色再現が可能となる。なお、経時的な色変化については、後述するように各クライアントシステムにおけるキャリブレーション機能を用いて調整したり、あるいは、色管理部 1 5 によるキャリブレーション処理によって色変換情報格納部 1 3 に格納されている色変換情報を調整する。

【 0 0 2 0 】

図 2 は、色変換情報格納部の構成の一例の説明図である。図 2 に示す例では、色変換情報を出力装置およびターゲット色に対応付けて保持するとともに、その色変換精度をランクに分け、各ランクごとに色変換情報を設定可能にした例を示している。例えばターゲット色をターゲット A とし、最も高精度の色変換を行うランク 1 で色変換を行うとき、クライアントシステム 3 の出力装置 3 1 で画像を

出力する際には、色変換情報 a 1 を用いて色変換を行う。また、同様にターゲット色をターゲット A とし、ランク 1 で色変換を行うとき、クライアントシステム 4 の出力装置 4 3 で画像を出力する際には、色変換情報 b 1 を用いて色変換を行う。これによって、出力装置 3 1 で出力した画像、および、印刷時の画像とは再現色をほぼ一致させることができる。

【 0 0 2 1 】

また、同じ出力装置で出力する場合でも、例えば最終的に印刷物を印刷する印刷機が異なる場合には、その印刷機の特性に応じたターゲット色に色再現がほぼ一致するような色変換情報を用いる。例えばクライアントシステム 3 の出力装置 3 1 にランク 1 で出力する場合、ターゲット色をターゲット A とするときには色変換情報 a 1 を用いて色変換を行い、ターゲット色をターゲット B とするときには色変換情報 c 1 を用いて色変換を行う。これによって、印刷機などに応じた色再現を行うことが可能になる。

【 0 0 2 2 】

さらに、同じ出力装置及び同じターゲット色による色再現を行う場合でも、印刷物の作成段階によっては、例えば初期のレイアウトデザインの校正段階などでは、それほど色再現性が問われない場合もある。このような場合には、負荷の大きな色変換処理を行わなくてもよいことがある。例えば印刷物作成の初期においてはランクとして大きい値を指定して色変換処理を行えばよい。そして、色などの決定が近づくにつれて小さい値のランクを指定して色変換処理を行い、色校正などを行う際や製版会社、印刷会社において出力する際には、ランク 1 を指定して色変換処理を行えばよい。

【 0 0 2 3 】

なお、色変換精度の低いランクの色変換情報については、いくつかの出力装置やターゲット色について共通化するなどといったことも可能である。もちろん、ランク付けを行わずに構成することも可能であるし、ターゲット色が 1 つに固定されていれば、ターゲット色毎の色変換情報は必要ない。

【 0 0 2 4 】

各色変換情報は、例えば測色用サンプルを出力装置により出力させ、その結果

を測色機などによって測色し、測色値とターゲット色とを比較することによって得ることができる。このような色変換情報を予め色変換サーバ 1 の色変換情報格納部 1 3 に登録しておく。なお、このような色変換情報を得るための演算処理は、外部で行うほか、色管理部 1 5 において行うことができる。

【 0 0 2 5 】

図 1 に戻り、ラスタライズ部 1 4 は、受け取った画像データが P D L などの記述言語などを用いて記述されたデータであり、ラスタデータとして出力装置へ転送する場合に、色変換部 1 2 で色変換処理後の画像データをラスタデータに展開する。例えば多くのフォントや特殊なフォントなどを保持しておいて展開処理を行うことにより、それぞれのクライアントシステムにおいてそれぞれ高価で大容量のフォントデータを保持しなくて済むようになる。なお、受け取った画像データがラスタデータであった場合や、処理結果を転送する出力装置が P D L などの記述言語などを用いて記述されたデータを受け取って出力する装置である場合などでは、このラスタライズ部 1 4 における処理を行う必要はない。また、常にこのようにラスタデータへの展開が必要ない場合には、このラスタライズ部 1 4 を設けずに構成してもよい。

【 0 0 2 6 】

色管理部 1 5 は、それぞれの出力装置における色再現の状況を管理する。例えば出力装置あるいは出力装置が設置されているクライアントシステムにおいて再現色に関するキャリブレーション機能を有している場合には、そのキャリブレーション機能を用いて再現色の調整を行っているか否かを管理する。具体的には、出力装置またはその出力装置が設置されているクライアントシステムからキャリブレーション時の情報を取得し、所定の期間内にキャリブレーション処理が行われていることを確認する。所定期間内にキャリブレーション処理が行われていない場合には、色再現性を保証できない可能性があるので、当該クライアントシステムに対して警告を発し、キャリブレーション処理の実行を促す。また、取得したキャリブレーション時の情報を解析し、出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れている場合には、そのまま出力を行っても正確な色再現を行うことができないので、その出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して

警告し、出力装置のメンテナンスを促す。なお、受け取ったキャリブレーション時の情報をもとに、当該出力装置に対応する色変換情報格納部13中の色変換情報を必要に応じて修正してもよい。

【0027】

色管理部15が受け取るキャリブレーション時の情報としては、キャリブレーション処理を実施した日時や、キャリブレーション時に測色用サンプルを測色機で読み取ったときの情報などを含んでいるとよい。このようなキャリブレーション時の情報は、例えば定期的に色変換サーバ1から出力装置が設けられているクライアントシステムへ問い合わせ取得したり、あるいはクライアントシステムにおいてキャリブレーション処理を実行したときに色変換サーバ1に通知することができる。

【0028】

また、出力装置あるいは出力装置が設置されているクライアントシステムにおいて再現色に関するキャリブレーション機能を有していない場合には、出力装置において測色用サンプルを印刷し、その測色用サンプルを測色機で測色したデータを元に、色変換情報格納部13に出力装置と対応付けて格納されている色変換情報を修正する。このとき、測色用サンプルを解析することによって、測色用サンプルを出力した出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、その出力デバイスが設けられているクライアントシステムに対して警告し、出力装置のメンテナンスを促すことができる。また、色変換精度に応じたキャリブレーションを行うこともできる。例えば測色用サンプル中の色パッチをランク分けしておき、高精度のキャリブレーションを行うときには全色パッチを用い、低精度のキャリブレーションを行うときにはランクの低い一部の色パッチを用いるといったことが可能である。例えば図2に示すように色変換精度に応じた複数の色変換情報を格納している場合、測色用サンプル中の色パッチのランクに応じてそれぞれのランクの色変換情報のキャリブレーションを行うことができる。

【0029】

このように色変換サーバ1側でキャリブレーション処理を行う場合にも、測色

用サンプルなどによる色変換情報の修正処理が所定の期間行われていない出力装置が存在する場合には、その出力装置が設置されているクライアントシステムに対して警告を発し、測色用サンプルを出力して色変換サーバ1の調整を行うように促すことができる。

【0030】

なお、色管理部15において管理している各出力装置の状況は、クライアントシステムから問い合わせることによって参照可能に構成することができる。これによって、出力装置への画像データの出力を行おうとするクライアントシステムは、出力させようとしている出力装置の色再現性が保証されていることを確認した上で画像データの出力を行わせることができる。また、色管理部15は、上述のような色変換情報の修正や警告の送出など、各種の管理処理に対して課金することができる。例えば管理期間毎の課金や、キャリブレーションによる色変換情報の修正毎の課金など、種々の単位での課金が考えられる。

【0031】

クライアントシステム3, 4には、それぞれ、色変換サーバ1との通信を行う通信部32, 42が設けられており、インターネット2を介して色変換サーバ1との間で通信が可能である。また、この例ではクライアントシステム3, 4にはそれぞれ出力装置31, 43が設けられており、色変換サーバ1によって色変換された画像データを出力することができる。これらの構成によって、クライアントシステム3, 4では、色変換サーバ1から送られてくるラスタデータを通信部32, 42で受信し、出力装置31, 43で印刷出力することができる。これによって、出力装置31, 43によりターゲット色と同様の色再現がなされた画像を得ることができる。なお、出力装置が設けられていないクライアントシステムが存在していてもよいし、1つのクライアントシステム内に複数の出力装置が存在していてもよい。また、それぞれの出力装置は、同一の記録方式、同一モデルである必要はなく、それぞれがそれぞれの記録方式およびモデルであってよい。もちろん、出力装置が表示装置などであってもよい。

【0032】

クライアントシステム4には、さらに指示端末41が設けられている。この例

では、クライアントシステム4が印刷物の製作を行っているシステムであるものとし、印刷物のデザインなどを行って画像データが作成される。このとき、指示端末41を用いてもよい。そして、指示端末41から、少なくとも出力装置を指定した指示情報とともに作成した画像データを色変換サーバ1に送り、色変換処理を依頼する。例えば図2に示したようにターゲット色及びランクごとの色変換情報が色変換サーバ1に蓄積されている場合には、指示情報としてターゲット色及びランクの指定も色変換サーバ1に送る。例えばクライアントシステム4の出力装置43に出力する場合でも、ターゲット色と色再現性を一致させたい場合には、出力装置43への出力を指定して画像データを色変換サーバ1に送ればよい。

【0033】

なお、画像データは任意であり、例えば指示端末41あるいは他のコンピュータで作成された、例えばPDFやHTML/XMLなどを利用したコードデータ、グラフィック機能を利用して作成されたビットマップデータ、あるいは画像読取装置で読み取った画像、さらにはそれらが混在したものなどであってもよい。また、色変換後の画像データについてもいずれの形式でもよいが、色変換処理を色変換サーバ1に依頼する際に形式を指定したり、あるいは、出力装置毎にどのようなデータ形式を受け取ることができるかを登録しておくことができる。

【0034】

次に、本発明の色変換システムの実施の一形態における動作の一例について説明する。まず、クライアントシステム4の指示端末41からの指示によりクライアントシステム3の出力装置31において画像を印刷出力させるものとして、その場合の動作について簡単に説明する。

【0035】

色変換処理を行う前に、クライアントシステム3の出力装置31に対応する色変換情報を色変換サーバ1の色変換情報格納部13に格納しておく必要がある。色変換情報は、例えば上述のように測色用サンプルの画像を出力装置によって出力させ、その画像を測色機などによって測色し、測色値とターゲット色とを比較することによって得ることができる。このとき複数のランクに応じた色変換情報

を生成してもよい。なお、このような色変換情報は、予め複数のターゲット色について求めておくほか、測色用サンプルの画像の測色データを保存しておき、新たなターゲット色への変換が要求されるなどして色変換情報が必要になったときに生成するようにしてもよい。なお、ターゲット色に関する情報は色変換サーバ 1 において保持しておき、新たな測色用サンプルが持ち込まれたときに色変換情報の修正を行う際に利用する。

【 0 0 3 6 】

指示端末 4 1 において、印刷物の画像データとともに、出力先としてクライアントシステム 3 の出力装置 3 1 を指定する指示情報及び必要に応じてランクの指示情報を、通信部 4 2 を通じて色変換サーバ 1 に対して送信する。

【 0 0 3 7 】

色変換サーバ 1 は、クライアントシステム 4 から送られてきた画像データ及び指示情報を通信部 1 1 で受信し、これらを色変換部 1 2 に渡す。なお、指示情報については通信部 1 1 にも保持しておいてもよい。色変換部 1 2 は、指示情報により出力先として指示された出力装置 3 1（さらにはターゲット色、ランク）に対応する色変換情報を色変換情報格納部 1 3 から取得し、得られた色変換情報に従って画像データの色変換処理を行う。さらに、ラスタデータへの展開が指示された場合や、受け取った画像データが出力装置 3 1 で受け取ることのできないデータ形式である場合には、色変換後の原稿データがラスタライズ部 1 4 に渡され、ラスタライズ部 1 4 において画像データをラスタデータに展開する。

【 0 0 3 8 】

例えばクライアントシステム 4 において作成された画像データが P o s t S c r i p t（登録商標）により記述されたデータであり、出力装置 3 1 がそのまゝのデータ形式で出力可能であれば、色変換部 1 2 において画像データ中の色情報に対して色変換処理を行うのみとし、色変換処理後の画像データに対するラスタライズ処理は行わない。また、出力装置 3 1 がそのまゝのデータ形式では出力できない場合や、クライアントシステム 4 から指示情報の一部としてラスタデータへの変換処理が指示されている場合には、色変換処理後の画像データをラスタライズ部 1 4 によってラスタライズ処理を行う。

【0039】

色変換部12による色変換処理後の画像データあるいはラスタライズ部14でラスタデータに展開された画像データは、通信部11を介して、インターネット2を通じてクライアントシステム3に転送される。クライアントシステム3では、インターネット2を通じて転送されてきた画像データを通信部32で受信し、出力装置31に送る。これによって、出力装置31から画像を印刷出力することができる。

【0040】

このようにして、クライアントシステム4で作成した画像データは、色変換サーバ1において出力装置31に対応する色変換情報を用いて色変換処理が施され、さらに必要に応じてラスタライズ処理が施され、クライアントシステム3の出力装置31に転送されて出力されることになる。このとき、色変換サーバ1の色変換部12において、クライアントシステム3の出力装置31で出力したときにターゲット色とほぼ同一の色再現がなされるように色変換処理を行っている。従って、クライアントシステム3の出力装置31で出力された画像はターゲット色とほぼ同一の色再現がなされており、例えば印刷機で印刷したときとほぼ同様の色で再現された画像を得ることができる。なお、クライアントシステム4で作成した画像データを、同じクライアントシステム4内の出力装置43で出力する場合も同様にして行うことができる。

【0041】

このような本発明の色変換システムを用いることによって、例えば上述の図5に示した一般的な印刷物の製作過程において、クライアント61、製作会社62、製版会社63などにおけるシステムをクライアントシステム（特に製作会社62のシステムを図1におけるクライアントシステム4）としてシステムを構築することによって、製作会社62で作成していたカンパ72をクライアント61に設置されたプリンタで出力することが可能である。この場合、色変換サーバ1による色変換処理を行うことによって、クライアント61に設置されているプリンタおよび使用する印刷機91に応じた色変換処理が施されるため、クライアント61に設置されたプリンタでも、製版会社63で作成していたブルーフ86とほ

ほぼ同等の色再現を実現することができる。もちろん、製版会社 6 3 のプリンタで出力した場合も同等の色再現がなされた画像が得られるため、印刷物の製作過程のいずれの段階においても、ほぼ同等の色再現がなされた画像を用いて製作を進めてゆくことができる。

【0042】

上述の説明では、色変換サーバ 1 の色変換情報格納部 1 3 に格納されている色変換情報を、色変換サーバ 1 内のみで利用しているが、例えば色変換情報格納部 1 3 に格納されている色変換情報をクライアントシステムにおいてダウンロード可能に構成してもよい。そして、ダウンロードしておいた色変換情報のうちから所望の色変換情報を選択して、指示情報の一部として画像データとともに色変換サーバ 1 に転送して色変換処理を依頼すればよい。色変換サーバ 1 は、クライアントシステムから送られてきた色変換情報を用いて色変換部 1 2 で色変換処理を行えばよい。

【0043】

また、出力装置側に色変換情報を用いた色変換処理機能を有している場合には、色変換サーバ 1 は色変換処理を行わず、指示情報に対応する色変換情報を画像データとともに出力装置に対して転送してもよい。この場合、出力装置において、色変換サーバ 1 から送られてきた色変換情報に従って色変換処理を行うことになる。この場合でも、色変換情報が当該出力装置においてターゲット色と同じ出力色が得られるように設定された情報であるため、色変換処理を行って出力すれば、ターゲット色とほぼ同じ色を再現することが可能である。色変換情報を出力装置に転送するか、あるいは色変換サーバ 1 中で色変換処理を行うかは、出力装置に応じて選択的に行うことができる。出力装置が色変換情報を取り込んで色変換処理を行う機能を有していなければ、色変換サーバ 1 において色変換処理を行えばよい。なお、色変換情報を出力装置に転送する場合でも、画像データに対するラスターライズ処理を色変換サーバ 1 において行ってもよい。

【0044】

上述のように、本発明の色変換システムを用いることによって、いずれの出力装置においてもほぼ同等の色再現がなされた画像を得ることができる。しかし、

いずれの出力装置においてもほぼ同等の色再現がなされた画像が得られるのは、各出力装置に対応する色変換情報を作成する元となる測色用サンプルが出力された時点でのことであり、経時的な出力装置の変化や部品の交換などによって色再現性は保証されなくなる。もちろん、経時的な色の変化は、故障などが発生しない限り緩やかであり、ある程度の間隔でキャリブレーション処理を行っていれば色再現性をほぼ保証することができる。従って、所定の期間内に各出力装置に対する再現色のキャリブレーション処理を行っていればよい。もちろん、故障や部品交換時には、その都度、キャリブレーション処理を行えばよい。

【 0 0 4 5 】

図 3 は、クライアントシステム内でキャリブレーション処理を行うことができる場合の動作の一例の説明図である。図中、33 は測色用サンプル、34 は測色機である。ここではクライアントシステム 3 において、出力装置 31 のキャリブレーション処理を行うことができる場合の動作について簡単に説明する。この場合、クライアントシステム 3 内においてキャリブレーション処理が行われるため、基本的には色変換サーバ 1 における色変換情報を変更しなくてもよい。しかし、実際にキャリブレーション処理が行われたことが確認できなければ色再現性を保証することはできないし、また、キャリブレーション処理が正しく行われていなければならない。そのため、色変換サーバ 1 において、キャリブレーション処理の確認と、ある程度のキャリブレーション処理の正当性をチェックする。

【 0 0 4 6 】

キャリブレーション処理は、例えば出力装置 31 において所定の色パッチを含む測色用サンプル 33 を印刷出力させ、その測色用サンプルに描画された色パッチを測色機 34 によって測色し、測色値を出力装置 31 あるいは別のコンピュータに入力する。このようにして測色機 34 で測色した値をもとに、出力装置 31 における色再現性の変動を逆補正する変換データを演算し、出力装置 31 に登録する。以後、印刷出力する場合には、登録された変換データを用いて色変換処理を行うことになる。

【 0 0 4 7 】

このようにしてキャリブレーション処理を行ったら、その日時や測色機 34 で

測色した値などをキャリブレーション情報として保持しておく。そして、定期的に色変換サーバ1から問い合わせがあったときに、このキャリブレーション情報を色変換サーバ1に転送する。あるいは、キャリブレーション処理を行った時点で、これらのキャリブレーション情報を色変換サーバ1に転送する。特に部品交換や修理後においては、大きく色が変化している可能性があるので、即時、キャリブレーション情報を色変換サーバ1に転送するとよい。

【0048】

色変換サーバ1では、クライアントシステム3に対する問い合わせによりキャリブレーション情報を受け取った場合には、キャリブレーション処理を実行した日時を確認し、最終のキャリブレーション処理から現在までの期間が所定期間以上であるか否かを判定する。そして、所定期間以上である場合にはクライアントシステム3に対して警告を発し、キャリブレーション処理の実行を促す。この時点で色管理部15の管理情報を、所定期間経過により色再現性が保証できない旨の状態に変更しておく。なお、クライアントシステム3からキャリブレーション情報を受け取ったときでなくても、最終のキャリブレーション処理の日時から所定の期間が経過した時点で、色変換サーバ1はクライアントシステム3に対して警告を発し、管理情報を変更するようにしてもよい。

【0049】

受け取ったキャリブレーション情報が前回受け取ったキャリブレーション情報より新しければ、キャリブレーション処理を行った日時を更新する。そして、測色値を解析し、色再現性が所定の基準から外れているか否かを判断する。色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、クライアントシステム3に対して警告を発し、キャリブレーション処理では色再現性が保証できない状態となっていることを通知する。このような場合、出力装置31のメンテナンスが必要になることが多い。

【0050】

クライアントシステム3が自発的にキャリブレーション情報を色変換サーバ1に送ってきた場合には、受け取ったキャリブレーション情報中の日時により、最終のキャリブレーション処理の日時を更新する。そして、上述のように測色値を

解析し、色再現性が所定の基準から外れているか否かを判断する。

【0051】

なお、受け取ったキャリブレーション情報の測色値が基準内である場合には、色再現性が保証されているものと判断し、色管理部15の管理情報を色再現性が保証されている旨の状態にしておく。また、出力装置31のキャリブレーション処理だけでは正確な色再現が行えない場合には、受け取ったキャリブレーション情報をもとに、出力装置31に対応する色変換情報を修正してもよい。

【0052】

図4は、クライアントシステムあるいは出力装置がキャリブレーション機能を有していない場合の動作の一例の説明図である。図中、16は測色機、44は測色用サンプルである。ここではクライアントシステム4及び出力装置43が、出力装置43のキャリブレーション処理を行うことができない場合の動作について簡単に説明する。クライアントシステム側で出力装置のキャリブレーション処理を行うことができない場合には、同等のキャリブレーション処理を色変換サーバ1において行う。

【0053】

まず、出力装置43において所定の色パッチを含む測色用サンプル44を印刷出力させる。そして、この測色用サンプル44を色変換サーバ1の管理会社に持ち込むかあるいは送付し、その測色用サンプル44に描画されている色パッチを、色変換サーバ1側に設けられている測色機16によって測色する。測色機16による測色値は、色管理部15あるいは別のコンピュータに入力され、測色値をもとに、出力装置43における色再現性の変動を考慮して色変換情報を修正する。あるいは、出力装置43における色再現性の変動を含めた色変換情報を改めて算出することによって、色変換情報の修正を行ってもよい。修正された色変換情報は、色変換情報格納部13に格納される。また、測色用サンプル44を出力した日時あるいは色変換情報の修正処理を行った日時が保持される。

【0054】

このようにして、出力装置43あるいはクライアントシステム4に出力装置43のキャリブレーション機能を有していない場合でも、色変換サーバ1において

出力装置 4 3 の色の変動に応じて色変換情報を修正してキャリブレーション処理を行う。このようなキャリブレーション処理を所定の間隔及び部品交換や修理の毎に行うことによって、色変換時には常に出力装置 4 3 の色再現状況に応じた色変換処理を行うことができ、色再現性を保証することができる。

【 0 0 5 5 】

なお、キャリブレーション処理の際には、色変換精度に応じたランクで行うことができる。例えば測色用サンプル 4 4 に描画されている色パッチをランク付けしておき、高精度に色変換処理を行うランクでは、すべての色パッチを用いてキャリブレーション処理を行う。また、精度の低い色変換処理を行うランクでは、色パッチのうちの一部を用いてキャリブレーション処理を行うことができる。このように測色用サンプルに描画された色パッチのうち、使用する色パッチ数によって精度のランク付けを行うことが可能である。このようなランク付けは、利用者からのキャリブレーション精度の指示に従って行ったり、あるいは、図 2 に示すように色変換情報がランク毎に設定可能な構成では、それぞれのランクにおける色変換精度のキャリブレーション処理を、使用する色パッチ数を異ならせて行うことができる。さらに、このようなキャリブレーション処理のランクに応じて課金する金額を変えるなどといったことも考えられる。

【 0 0 5 6 】

また色管理部 1 5 は、出力装置 4 3 から出力された測色用サンプル 4 4 を測色機 1 6 で測色した結果を解析し、出力装置 4 3 における色再現性が所定の基準から外れているか否かを判断する。色再現性が所定の基準から外れていなければ上述のように色変換情報の修正を行うが、色再現性が所定の基準から外れていると判断される場合には、クライアントシステム 4 に対して警告を発し、キャリブレーション処理では色再現性が保証できない状態となっていることを通知する。また、色管理部 1 5 は最終のキャリブレーション処理を行った日時からの経過時間を監視しており、所定期間、次の測色用サンプル 4 4 を用いたキャリブレーション処理が行われていない場合には、所定の期間が経過した時点でクライアントシステム 4 に対して警告を発し、測色用サンプル 4 4 の提出を促す。クライアントシステム 4 に対して警告を発した場合には、管理情報を色再現性が保証できない

旨の状態に変更しておく。

【0057】

このようにして色管理部15は、出力装置または出力装置が設けられたクライアントシステムにおいてキャリブレーション機能を有する場合でも、またキャリブレーション機能を有していない場合でも、出力装置の経時的な色変化や、部品交換あるいは修理による色変化に対応して、常に高精度な色変換処理による再現色の一致を実現することができる。

【0058】

また、そのような高精度の色変換処理を保証できない場合にはその旨の情報の提供も行う。例えばクライアントシステムから出力装置を特定して管理情報の問い合わせを行うことによって、当該出力装置の管理情報を参照することができる。この管理情報が色再現性が保証できない旨の状態の場合には、出力を行わないなどの対策を講じることによって、それぞれの出力装置における再現色の相違を防止することができる。

【0059】

なお、上述の説明では色再現が保証できなくなった場合にクライアントシステムに対して警告を発するものとして説明したが、このほかにも、例えばキャリブレーション処理の時期が近づいた時点でその旨を通知してもよい。また、色管理部15と色変換部12とを連動させ、色再現を保証できない出力装置が指定された色変換処理を拒否したり、あるいは依頼元に色再現を保証できない旨のメッセージを送って確認を取る等といったことも可能である。

【0060】

このような色再現を保証するための各種の管理処理に対して課金することが可能であり、それぞれの管理内容や管理期間、処理内容など、様々な要因を加味して課金することができる。

【0061】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、クライアントシステムに設けられている出力デバイス毎に、例えば出力デバイスにおいて出力される色がタ

ーゲットとする色（例えばブルーフにおける再現色）にほぼ一致するように色変換情報を設定しておき、この色変換情報を用いて画像データに対して色変換処理を施す。これによって、いずれの出力デバイスで出力しても、画像データの再現色をほぼ一致させることができる。

【0062】

さらに本発明では、色変換サーバにおいて各出力デバイスにおける色の管理を行う。例えば出力デバイスあるいは出力デバイスが設けられているクライアントシステムに、出力デバイスの色再現性を調整するキャリブレーション機能を有している場合には、キャリブレーション処理が定期的に行われていることや、当該出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れているか否かなどを管理する。また、例えば出力デバイスあるいは出力デバイスが設けられているクライアントシステムではキャリブレーションを行うことができない場合には、色変換サーバ側においてキャリブレーション処理を行うとともに、そのキャリブレーション処理が定期的に行われているか否か、当該出力デバイスの色再現性が所定の基準から外れているか否かなどを管理する。このようにして、色変換サーバにおいてそれぞれの出力デバイスにおける色管理を行うことによって、常に色再現性を保証することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の色変換システムの実施の一形態を示す構成図である。

【図2】 色変換情報格納部の構成の一例の説明図である。

【図3】 クライアントシステム内でキャリブレーション処理を行うことができる場合の動作の一例の説明図である。

【図4】 クライアントシステムあるいは出力装置がキャリブレーション機能を有していない場合の動作の一例の説明図である。

【図5】 一般的な印刷物の製作過程の概要の一例の説明図である。

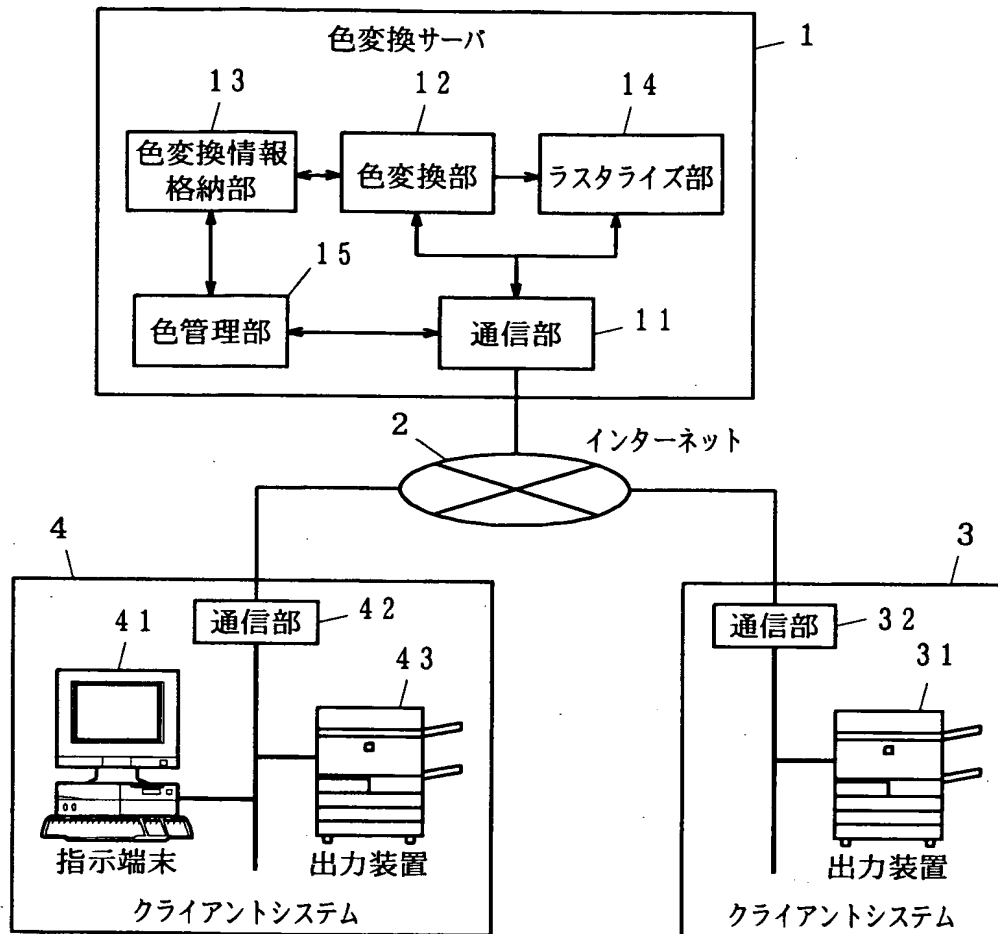
【符号の説明】

1…色変換サーバ、2…インターネット、3, 4…クライアントシステム、11, 32, 42…通信部、12…色変換部、13…色変換情報格納部、14…ラスタライズ部、15…色管理部、16…測色機、31, 43…出力装置、33…

測色用サンプル、3 4 …測色機、4 1 …指示端末、4 4 …測色用サンプル、6 1 …クライアント、6 2 …製作会社、6 3 …製版会社、6 4 …印刷会社、7 1 …製作システム、7 2 …カンブ、8 1 …イメージセッタ、8 2 …フィルム、8 3 …製版、8 4 …P S 版、8 5 …平台校正機、8 6 …プルーフ、9 1 …印刷機、9 2 …印刷物。

【書類名】 図面

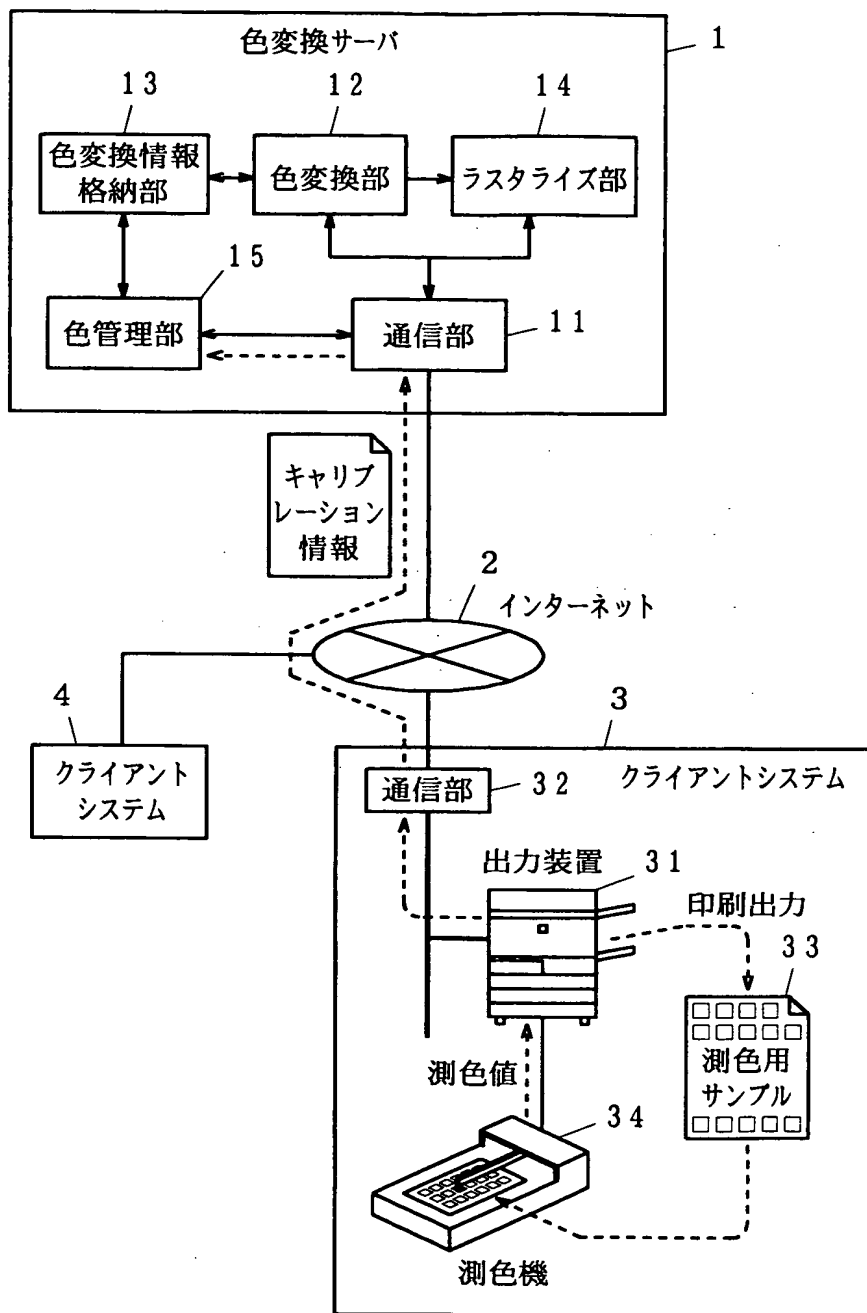
【図 1】



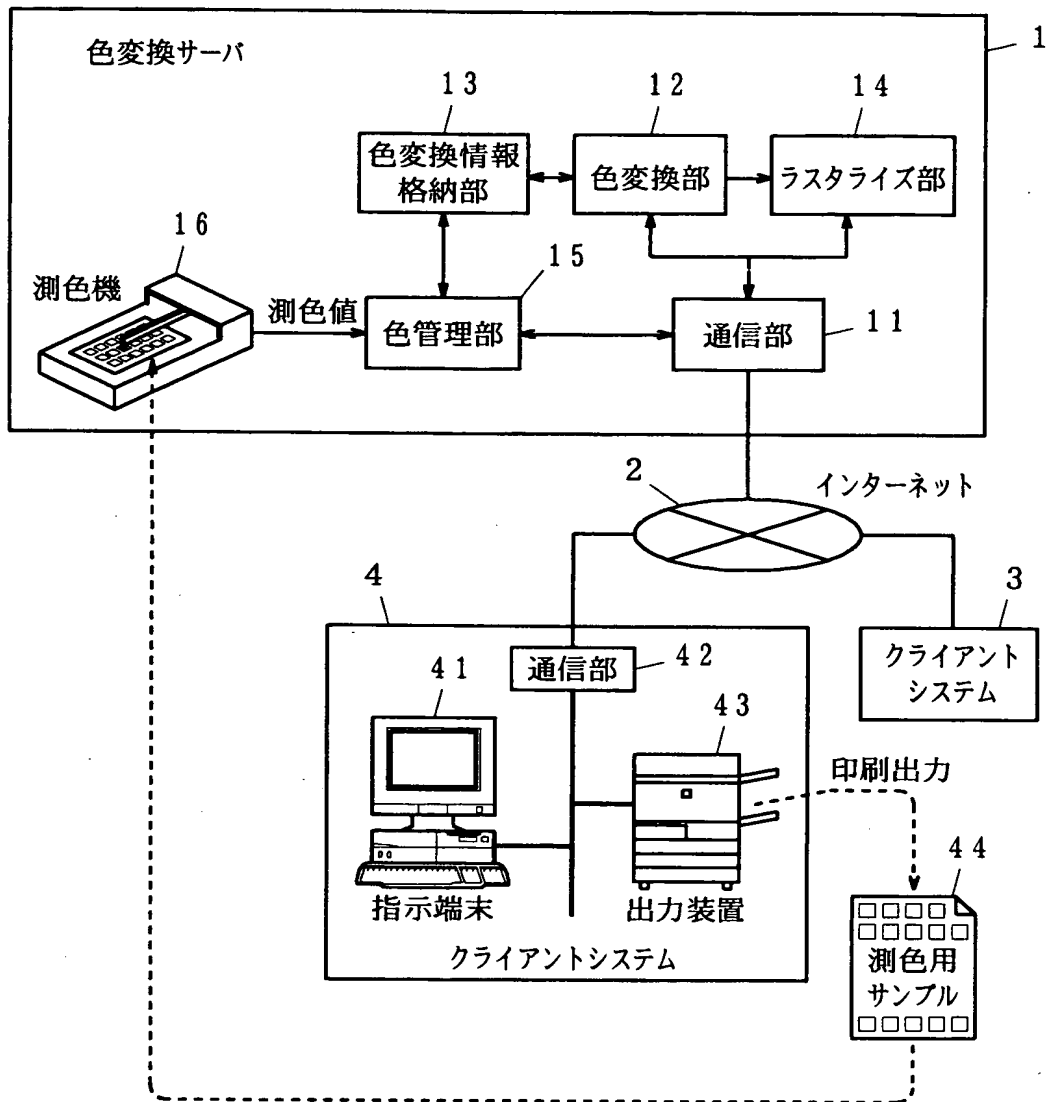
【図 2】

	クライアントシステム 2				クライアントシステム 3				...
	出力装置 2 1			...	出力装置 3 1			...	...
	ランク 1	ランク 2	...	...	ランク 1	ランク 2	...	...	...
ターゲット A	色変換 情報 a 1	色変換 情報 a 2	...	...	色変換 情報 b 1	色変換 情報 b 2	...	...	...
ターゲット B	色変換 情報 c 1	色変換 情報 c 2	...	...	色変換 情報 d 1	色変換 情報 d 2	...	...	...
ターゲット C	色変換 情報 e 1	色変換 情報 e 2	...	...	色変換 情報 f 1	色変換 情報 f 2	...	...	...
...

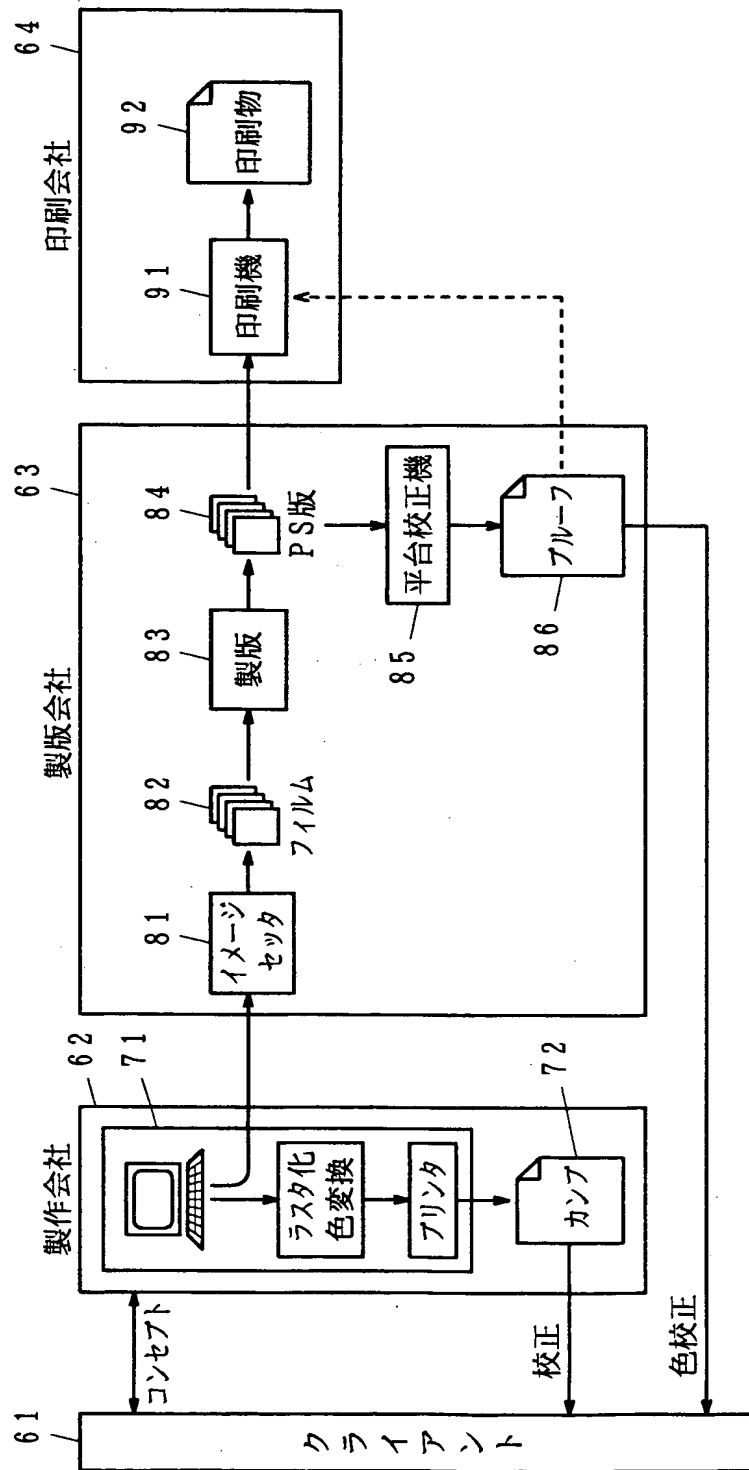
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 印刷物を作成する過程において、どの段階で、どの出力デバイスでも、さらにいつでも、最終的な印刷物と同様の色再現がなされた印刷物の画像を得ることができる色変換システムを提供する。

【解決手段】 予め、出力装置 3 1, 4 3 における再現色がターゲット色となるように設定された色変換情報を、各出力装置に対応付けて色変換情報格納部 1 3 に格納しておき、この色変換情報を用いて色変換部 1 2 で画像データに対して色変換処理を行う。また、色管理部 1 5 で各出力装置の最終のキャリブレーション処理からの期間や、キャリブレーション時の測色値などから、各出力装置において色再現性を保証できるか否かを管理している。これによって、各出力装置の経時的な色変化や、部品交換あるいは修理などによる色再現性の変化などにも対応し、常に良好な色再現性を保証する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005496]

1. 変更年月日 1996年 5月29日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区赤坂二丁目17番22号
氏 名 富士ゼロックス株式会社